

Organizzazione e funzionamento .....	133
Utilizzo di un elaboratore remoto con un pubblico passivo ...	134
Utilizzo di un elaboratore locale con un pubblico passivo ....	135
Utilizzo di un elaboratore remoto con un pubblico attivo .....	135
Utilizzo di un elaboratore locale, con un pubblico attivo .....	136
Utilizzo senza parola d'ordine .....	136
Utilizzo di VNC attraverso un tunnel SSH .....	137

NLNX prevede un utilizzo semplificato di VNC (sezione 28.13), attraverso l'uso dello script '**nlxrc**'. Il sistema ha lo scopo di facilitare sia la realizzazione di lezioni in video-conferenza, sia un accesso remoto personale.

Per quanto riguarda la gestione della videoconferenza, il meccanismo proposto dallo script '**nlxrc**' è molto semplice e non prevede sistemi di sicurezza ferrei, per impedire che qualcuno si intrometta nella comunicazione.

Tabella u16.9. Script '**nlxrc**': controllo di VNC.

Comando	Descrizione
<code>nlxrc vnsc</code>	Si avvia preferibilmente da una console per attivare un server VNC, definendo una parola d'ordine.
<code>nlxrc vnsc</code>	Attiva un server VNC, definendo una parola d'ordine, assieme al cliente VNC necessario a interagire con questo.
<code>nlxrc vnscs</code>	Si avvia preferibilmente da una console per attivare un server VNC condivisibile, definendo una parola d'ordine.
<code>nlxrc vnscsc</code>	Attiva un server VNC condivisibile, definendo una parola d'ordine, assieme al cliente VNC necessario a interagire con questo.
<code>nlxrc vncv <i>nodo</i></code> <code>nlxrc vncv-ssh <i>nodo</i></code>	Consente di visualizzare il server VNC in funzione presso il nodo indicato. La seconda delle due forme di utilizzo, implica la creazione di un tunnel SSH per garantire un collegamento cifrato.
<code>nlxrc vncc <i>nodo</i></code> <code>nlxrc vncc-ssh <i>nodo</i></code>	Consente di interagire con il server VNC in funzione presso il nodo indicato. La seconda delle due forme di utilizzo, implica la creazione di un tunnel SSH per garantire un collegamento cifrato.
<code>nlxrc sharedx</code>	Attiva un server VNC condivisibile, utilizzando una parola d'ordine predefinita, assieme al cliente VNC necessario a interagire con questo.
<code>nlxrc viewremotex <i>nodo</i></code>	Consente di visualizzare il server VNC in funzione presso il nodo indicato, utilizzando la parola d'ordine predefinita. In pratica si usa per collegarsi a un server VNC avviato con il comando ' <b>nlxrc sharedx</b> '.

## Organizzazione e funzionamento

Le sigle dei vari comandi di '**nlxrc**' hanno lo scopo di sintetizzare il senso degli stessi, come descritto nella tabella successiva.

Tabella u31.1. Sigle mnemoniche utilizzate.

Nome	Descrizione
vncs	VNC server
vnscs	VNC server with client
vnsss	VNC shared server
vnsscs	VNC shared server with client
vncc	VNC client
vnvcv	VNC viewer

VNC richiede di definire una parola d'ordine per autorizzare il collegamento tra server e cliente. Con lo script `'nlnxrc'`, questa parola d'ordine viene annotata nel file `'~/ .vnc/passwd'` e può essere riutilizzata; eventualmente, alcuni comandi fanno uso di una parola d'ordine predefinita, all'interno di `'vncrc'` stesso.

Tutto il meccanismo previsto da `'nlnxrc'` è organizzato in modo tale da far funzionare il server VNC sulla stazione grafica `':1'`, pertanto questa informazione non viene mai impartita, ma di conseguenza, in un certo elaboratore, è possibile avviare un solo server VNC per volta.

I comandi che avviano un server VNC richiedono di specificare espressamente la geometria dello schermo:

```

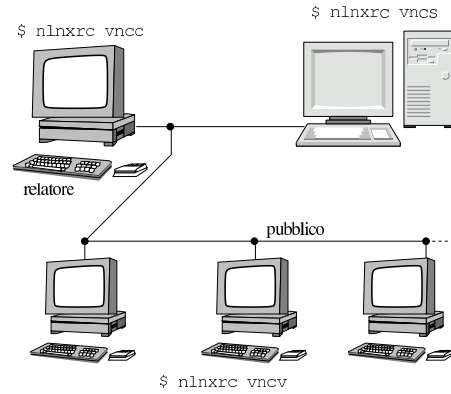
-----geometry-----
Select geometry:
  ^(-)-----
| 1160x928 5:4
| 1184x888 4:3
| 1320x792 5:3
| 1120x896 5:4
| 1152x864 4:3
| 1280x768 5:3
| 1120x840 4:3
| 1080x864 5:4
| 1240x744 5:3
| 1088x816 4:3
| 1040x832 5:4
| 1200x720 5:3
| 1056x792 4:3
| 1160x696 5:3
| 1000x800 5:4
| 1024x768 4:3 usual resolution
| 1120x672 5:3
  v(+)-----
  < OK > <Cancel>
  
```

Naturalmente, se si vuole accedere al server VNC attraverso una finestra, conviene utilizzare una geometria leggermente inferiore a quella dello schermo che si ha effettivamente a disposizione. Per esempio, se si utilizza il sistema grafico a una risoluzione di 1024x768, può essere conveniente avviare il server VNC a 960x720.

### Utilizzo di un elaboratore remoto con un pubblico passivo

« Si ipotizza la situazione in cui, per qualche ragione, si vuole utilizzare X presso un elaboratore remoto, offrendo ad altri la possibilità di visualizzare ciò che succede. Per fare questo occorre avviare presso l'elaboratore remoto il comando `'nlnxrc vnscs'`, mentre localmente si può utilizzare il comando `'nlnxrc vncc'` per poterlo controllare e `'nlnxrc vnvcv'` per la sola visualizzazione.

Figura u31.3. Utilizzo di un server X presso un elaboratore remoto, con un pubblico passivo.



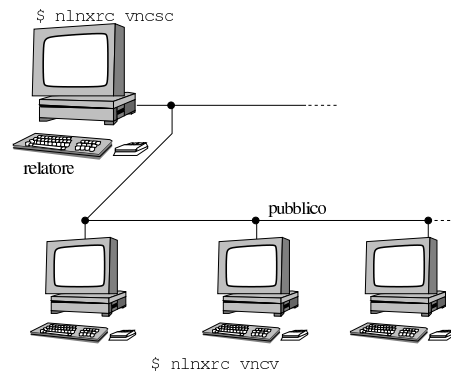
All'avvio del server grafico viene richiesto di inserire una parola d'ordine, o di riutilizzare quella che si trova nel file `'~/ .vnc/passwd'`. La parola d'ordine è l'unico mezzo reale per controllare l'accesso al server grafico e deve essere fornita anche a chi visualizza o partecipa al controllo.

Il meccanismo proposto, vale in quanto ci si attende un comportamento corretto da parte del pubblico. Infatti, se invece di `'nlnxrc vnvcv'` si utilizza il comando `'nlnxrc vncc'`, si ruba la sessione di controllo del server grafico a chi invece ha il compito di svolgere la relazione.

### Utilizzo di un elaboratore locale con un pubblico passivo

« In questo caso si vuole riprodurre una situazione equivalente a quella della sezione precedente, dove però il server grafico si trova presso lo stesso elaboratore locale del relatore. In tal caso, l'avvio del server grafico si ottiene con il comando `'nlnxrc vnscs'`, offrendo agli altri la possibilità di visualizzare con il comando `'nlnxrc vnvcv'`. Per il resto valgono le considerazioni già fatte nella sezione precedente.

Figura u31.4. Utilizzo di un server X presso l'elaboratore locale, con un pubblico passivo.



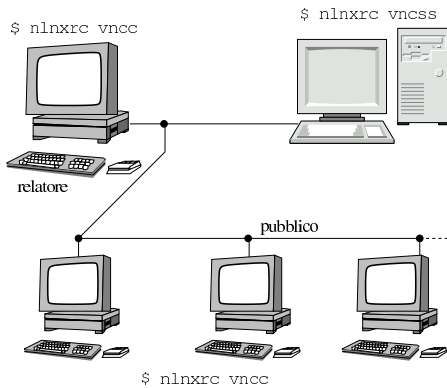
Come già annotato nella sezione precedente, il meccanismo proposto, vale in quanto ci si attende un comportamento corretto da parte del pubblico. Infatti, se invece di `'nlnxrc vnvcv'` si utilizza il comando `'nlnxrc vncc'`, si ruba la sessione di controllo del server grafico a chi invece ha il compito di svolgere la relazione.

### Utilizzo di un elaboratore remoto con un pubblico attivo

« Si ipotizza la situazione in cui, per qualche ragione, si vuole utilizzare X presso un elaboratore remoto, offrendo a tutti la possibilità di

interagirvi. Per fare questo occorre avviare presso l'elaboratore remoto il comando `'nlxrc vncss'`, mentre localmente si utilizza il comando `'nlxrc vnc'`'.

Figura u31.5. Utilizzo di un server X presso un elaboratore remoto con un pubblico attivo.

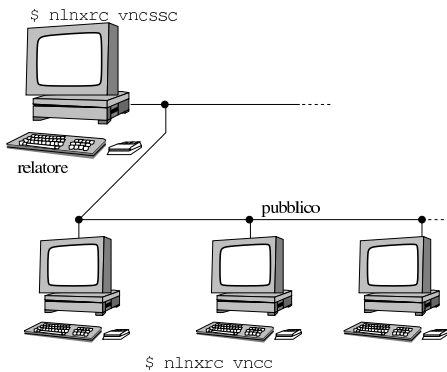


Rispetto alla descrizione delle sezioni precedenti, cambia il fatto che ogni utente partecipa al controllo del server remoto.

### Utilizzo di un elaboratore locale, con un pubblico attivo

In questo caso si vuole riprodurre una situazione equivalente a quella della sezione precedente, dove però il server grafico che si vuole condividere, si trova presso lo stesso elaboratore che partecipa al suo controllo. L'avvio del server grafico si ottiene con il comando `'nlxrc vncss'`, mentre il controllo partecipativo del pubblico avviene sempre con il comando `'nlxrc vnc'`'.

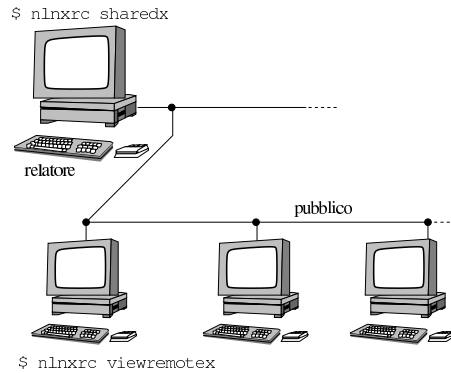
Figura u31.6. Utilizzo di un server X presso l'elaboratore locale.



### Utilizzo senza parola d'ordine

Come già accennato, c'è la possibilità di usare VNC utilizzando una parola d'ordine predefinita, che così può semplificare il lavoro, almeno in una rete locale che dia garanzie sufficienti di isolamento. Per questo è possibile avviare un server grafico locale, attraverso i comandi `'nlxrc sharedx'` e lasciare che il pubblico veda con il comando `'nlxrc viewremotex'`'.

Figura u31.7. Un relatore mostra qualcosa al pubblico.

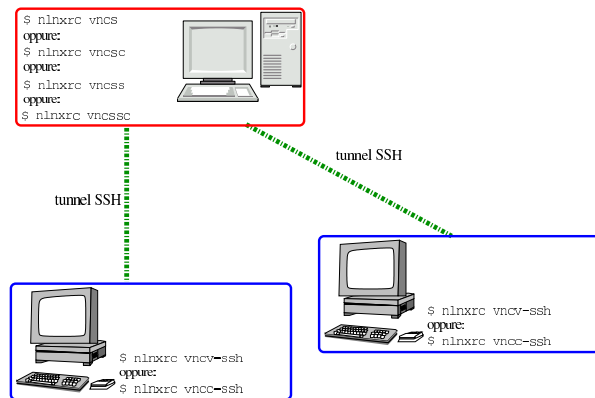


### Utilizzo di VNC attraverso un tunnel SSH

I comandi `'nlxrc vncv'` e `'nlxrc vnc'`, hanno delle alternative, costituite rispettivamente da: `'nlxrc vncv-ssh'` e `'nlxrc vnc-ssh'`. Nel secondo caso, il collegamento verso l'elaboratore remoto avviene tramite un tunnel cifrato SSH (Secure Shell).

Si osservi che dal lato del server VNC non si deve fare nulla di diverso e si utilizzano i comandi già descritti: `'nlxrc vncs'`, `'nlxrc vncsc'`, `'nlxrc vncss'` o `'nlxrc vncssc'`'.

Figura u31.8. Accesso a un server X presso un elaboratore remoto, utilizzando un tunnel SSH.



Il comportamento dei comandi `'vncv-ssh'` e `'vnc-ssh'`, è lo stesso di quelli a cui si abbinano (senza l'estensione `'-ssh'`), con la differenza che per la creazione del tunnel serve l'indicazione del nominativo utente per conto del quale deve essere realizzato, con la richiesta eventuale di una parola d'ordine):

```

-----SSH tunnel for VNC-----
| Please enter the user name |
| to access the remote VNC |
| server at                  |
| 172.21.254.254:1.         |
|                             |
| tizio                     |
|                             |
| < OK > <Cancel>          |
|                             |
|-----SSH tunnel-----|
| You are going to enter    |
| the password to access   |
| 172.21.254.254 with SSH. |
|                             |
Password:

```

Evidentemente, se il tunnel non può essere instaurato, non può avvenire la connessione.

Al termine del collegamento, il tunnel viene eliminato; tuttavia, quando si tenta di avviare un altro collegamento, se esiste già un tunnel dello stesso tipo richiesto, si può tentare di riutilizzarlo:

```
-----SSH tunnel-----
| There is already a tunnel with port 5901:
|
| 19056 ?  Ss  0:00 ssh -N -f -L 5901:localhost:5901 tizio@172.21.254.254
|
| What should I do?
|-----|
|          reuse    try to reuse the old tunnel
|          kill     try to kill the SSH process
|          abandon  don't do anything
|-----|
|
|          < OK >          <Cancel>
|-----|
```